УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» октября 2023 г. № 2178

Регистрационный № 72980-18

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы платформенные для статического взвешивания «СКЕЙЛ»

Назначение средства измерений

Весы платформенные для статического взвешивания «СКЕЙЛ» (далее — средство измерений) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия средства измерений основан на использовании гравитационного притяжения. Сила тяжести объекта измерений вызывает деформацию чувствительного элемента средства измерений, которая преобразуется им в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами средства измерений с дальнейшим определением значения массы объекта измерений. Результаты измерений отображаются в визуальной форме на дисплее.

Средство измерений представляет собой весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76–1—2011, имеет модульную конструкцию и состоит из грузоприемного устройства (далее — ГПУ) и весоизмерительного прибора (далее — индикатора).

ГПУ представляет собой металлическую конструкцию в виде платформы для принятия нагрузки, опирающуюся на весоизмерительные датчики одного из следующих типов:

– датчики весоизмерительные тензорезисторные BS, BSA, BSS, BSH, HBS, BCA и BCM, модификации BSA и BSS (регистрационный № 51261-12;

– датчики весоизмерительные тензорезисторные SQC (регистрационный № 59556-14).

Сигнальные кабели датчиков в зависимости от исполнения весов подключаются к индикатору через соединительную коробку.

Общий вид ГПУ представлен на рисунке 1.

Индикатор — электронное устройство, включающее в себя: аналого-цифровой преобразователь сигнала датчиков, микропроцессор обработки измерительной информации, дисплей для визуального отображения результатов измерений, клавиши управления, а также интерфейсы передачи измерительной информации в виде цифрового электрического сигнала (RS 232C, RS-485, RS-422C):

– приборы весоизмерительные CI, BI, NT и PDI (регистрационный № 50968-12);

– индикаторы весоизмерительные CI-600A (регистрационный № 68370-17);

– индикаторы весоизмерительные СКИ-12 (регистрационный № 58661-14);

– индикаторы весоизмерительные СКИ-12, изготовитель Shanghai Yaohua Weighing System Co. Ltd, Китай.

Общий вид индикаторов и места нанесения пломб представлены на рисунках 2 – 4. Для защиты от несанкционированного доступа к внутренним частям средства измерений и изменений параметров их настройки и регулировки используется пломбировка свинцовой пломбой, мастичной пломбой или разрушаемой наклейкой корпуса индикатора или переключателя настройки (в зависимости от исполнения индикатора).

Модификации средства измерений отличаются максимальной нагрузкой, особенностями конструкции ГПУ и имеют обозначения вида: **СКЕЙЛ [1][2][3] [4] [5]**, где:

[1] — условное обозначение максимальной нагрузки, т: 0,5; 1; 1,5; 2; 3; 5.

[2] — особенности конструкции ГПУ:

СКП: платформа прямоугольной формы;

СКТ: низкопрофильная платформа с пандусами;

СКУ: платформа П-образной формы;

СКБ: низкопрофильная платформа в виде двух балок для взвешивания паллет;

СКЛ: платформа с подъемным механизмом;

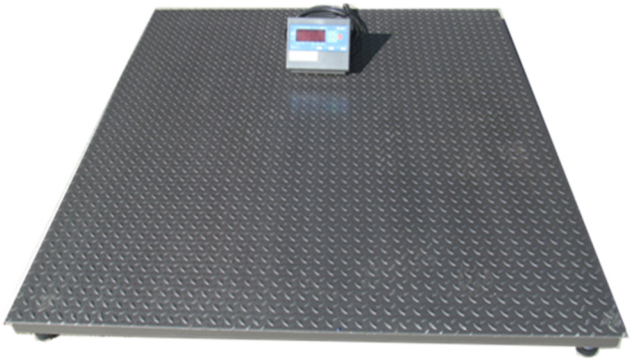
[3] — материал платформы: (Н) - из нержавеющей стали;

обозначение отсутствует - из конструкционной стали;

[4]— обозначение габаритных размеров платформы (для СКП, СКТ и СКЛ) в формате: ДДШШ, где ДД и ШШ — соответственно, длина и ширина грузоприемной платформы в дм;

[5] — условное обозначение многодиапазонных модификаций весов:

2 - для двухдиапазонных модификаций; отсутствует - для однодиапазонных модификаций.



СКЕЙЛ-3СКП 1212



СКЕЙЛ-0,5СКТ 1010



СКЕЙЛ-1СКУ

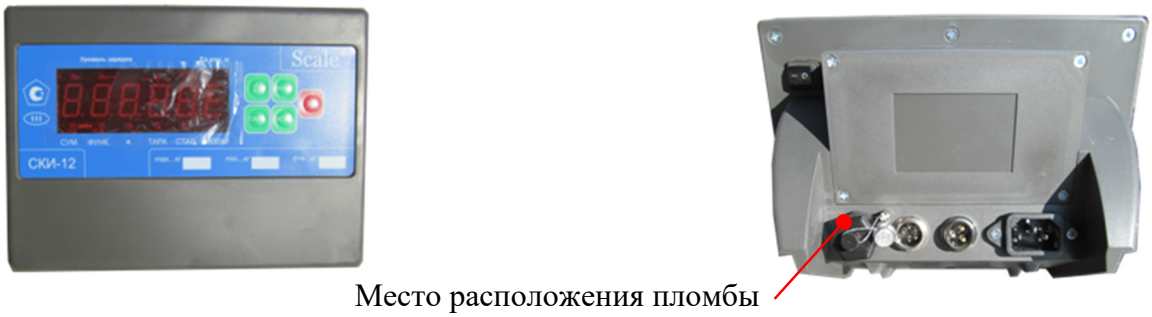


СКЕЙЛ-2СКБ



СКЕЙЛ-2 СКЛ

Рисунок 1 — Общий вид ГПУ (примеры)



Индикатор СКИ-12

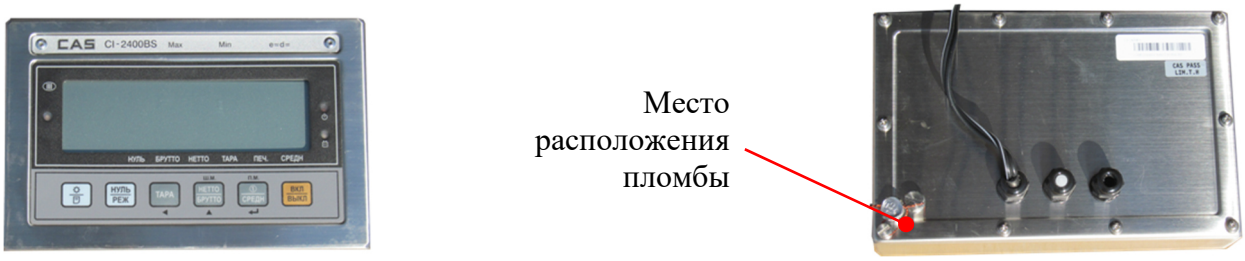
Рисунок 2 — Общий вид и место пломбировки индикаторов СКИ-12



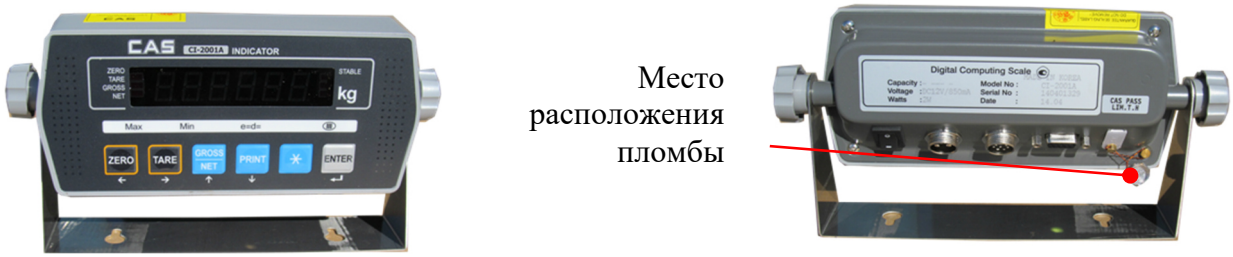
Индикатор CI-6000A



Индикатор CI-5200A



Индикатор CI-2400BS



Индикатор CI-2001A

Рисунок 3 — Общий вид и место пломбировки индикаторов CI



Место расположения пломбы



Индикатор CI-200A



Место расположения пломбы



Индикатор CI-1560A



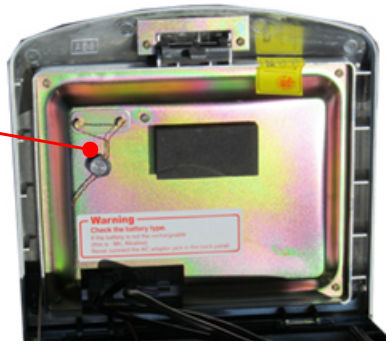
Место расположения пломбы



Индикатор NT-200A



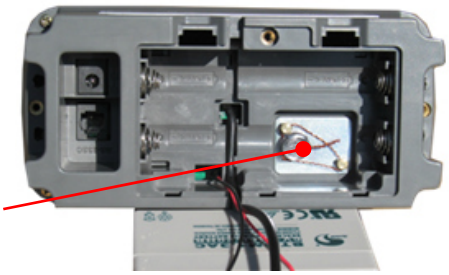
Место расположения пломбы



Индикатор BI-100RB



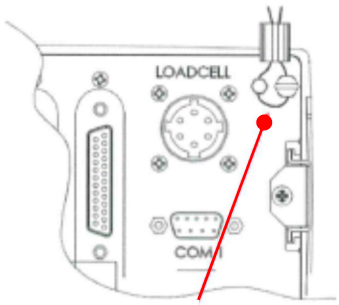
Место расположения пломбы



Индикатор PDI

Рисунок 4 — Общий вид и место пломбировки индикаторов CI, NT, BI, PDI





Место расположения пломбы

ия пломбы

Индикатор CI-600A

Рисунок 5 — Общий вид и место пломбировки индикаторов CI-600A

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке (в соответствии с действующим законодательством).

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) средства измерений является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, которая ограничивает доступ к переключателю настройки и регулировки индикатора средства измерений. Изменение метрологически значимых параметров, настройка и регулировка не могут быть осуществлены без нарушения защитной пломбы, вскрытия корпуса и изменения положения переключателя настройки и регулировки.

Изменение ПО через интерфейс пользователя невозможно. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО (таблицы 1 и 2) отображаются при включении средства измерений.

Таблица 1 — Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение (для индикаторов)				
	СКИ-12	CI-5200A	CI-6000A	CI-200A	CI-1560A
Идентификационное наименование ПО	—	—	—	—	—
Номер версии (идентификационный номер) ПО *	V-1.XX	1.0010; 1.0020; 1.0030	1.01; 1.02; 1.03	1.20; 1.21; 1.22	1.00; 1.01; 1.02
Цифровой идентификатор ПО	—	—	—	—	—
* «x» принимает значения от 0 до 9 и не относится к метрологически значимому ПО. Номер версии ПО не ниже указанного					

Таблица 2 — Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение (для индикаторов)				
	CI-2001AC CI-2400BS	BI-100RB	NT-200A	PDI	CI-600A
Идентификационное наименование ПО	—	—	—	—	—
Номер версии (идентификационный номер) ПО *	1.00; 1.01; 1.02	1.01;1.02; 1.03	203; 204; 205	2.18; 2.19; 2.20	1.XX
Цифровой идентификатор ПО	—	—	—	—	—
* «x» принимает значения от 0 до 9 и не относится к метрологически значимому ПО. Номер версии ПО не ниже указанного					

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 — Метрологические характеристики однодиапазонных весов

Наименование характеристики	Значение		
	СКЕЙЛ-0,5...	СКЕЙЛ-1...	СКЕЙЛ-1,5...
Класс точности по ГОСТ OIML R 76–1—2011	III		
Максимальная нагрузка Max, кг	500	1000	1500
Поверочный интервал *e*, действительная цена деления (шкалы) *d, e=d,* кг	0,2	0,5	0,5
Число поверочных интервалов *n*	2500	2000	3000
Диапазон уравновешивания тары, кг	100 % Max		

Таблица 4 — Метрологические характеристики однодиапазонных весов

Наименование характеристики	Значение		
	СКЕЙЛ-2...	СКЕЙЛ-3...	СКЕЙЛ-5...
Класс точности по ГОСТ OIML R 76–1—2011	III		
Максимальная нагрузка Max, кг	2000	3000	5000
Поверочный интервал *e*, действительная цена деления (шкалы) *d, e=d,* кг	1	1	2
Число поверочных интервалов *n*	2000	3000	2500
Диапазон уравновешивания тары, кг	100 % Max		

Таблица 5 — Метрологические характеристики многодиапазонных весов

Наименование характеристики	Значение		
	СКЕЙЛ-0,5...	СКЕЙЛ-1...	СКЕЙЛ-1,5...
Класс точности по ГОСТ OIML R 76–1—2011	III		
Максимальная нагрузка Max_i, кг, в диапазоне взвешивания: W1 W2	 250 500	 500 1000	 600 1500
Поверочный интервал e_i, действительная цена деления (шкалы) d_i, $e_i=d_i$, кг, в диапазоне взвешивания: W1 W2	 0,1 0,2	 0,2 0,5	 0,2 0,5
Число поверочных интервалов n_i, в диапазоне взвешивания: W1 W2	 2500 2500	 2500 2000	 3000 3000
Диапазон уравновешивания тары, кг	100 % Max_2		

Таблица 6 — Метрологические характеристики многодиапазонных весов

Наименование характеристики	Значение		
	СКЕЙЛ-2...	СКЕЙЛ-3...	СКЕЙЛ-5...
Класс точности по ГОСТ OIML R 76–1—2011	III		
Максимальная нагрузка Max_i, кг, в диапазоне взвешивания: W1 W2	 1000 2000	 1500 3000	 2500 5000
Поверочный интервал e_i, действительная цена деления (шкалы) d_i, $e_i=d_i$, кг, в диапазоне взвешивания: W1 W2	 0,5 1	 0,5 1	 1 2
Число поверочных интервалов n_i, в диапазоне взвешивания: W1 W2	 2000 2000	 3000 3000	 2500 2500
Диапазон уравновешивания тары, кг	100 % Max_2		

Таблица 7 — Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	 от 187 до 242 50±1
Габаритные размеры ГПУ, мм, не более – длина – ширина	 3000 3000
Масса ГПУ, кг, не более	230
Условия эксплуатации: – диапазон температуры для ГПУ с датчиками BSA, °С – диапазон температуры для ГПУ с датчиками BSS, °С – диапазон температуры для ГПУ с датчиками SQC, °С – диапазон температуры для индикаторов, °С: –CI, BI, NT, PDI, CI-600A, СКИ-12 (изготовитель Shanghai Yaohua Weighing System Co. Ltd, Китай) – СКИ-12 (регистрационный № 58661-14) – относительная влажность, %	 от –10 до +50 от –40 до +50 от –10 до +40 от –10 до +40 от 0 до +40 от 0 до 85

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационного документа и маркировочную табличку, расположенную на корпусе ГПУ средства измерений.

Комплектность средства измерений

Таблица 8 — Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Грузоприемная платформа	—	1 шт.
Прибор весоизмерительный	—	1 шт.
Кабель сигнальный	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации весов. Паспорт	—	1 экз.
Руководство по эксплуатации прибора весоизмерительного	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах измерений):
приведены в главе 5 «Установка и работа с весами» документа «Весы платформенные для статического взвешивания «СКЕЙЛ» Руководство по эксплуатации. Паспорт».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ OIML R 76-1—2011 «ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»;

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

ТУ 4274-001-7710343855-18 «Весы платформенные для статического взвешивания «СКЕЙЛ». Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Скейл Энтерпрайз» (ООО «Скейл Энтерпрайз»)
ИНН 7714942521
Адрес: 109263, г. Москва, 7-я ул. Текстильщиков, д.7, к. 1
Телефон (факс) (495) 748-99-70
Адрес в Интернет: www.scale.ru
Адрес электронной почты: info@scale.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66
адрес в Интернет: www.vniims.ru;
адрес электронной почты: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.